



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108464253 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201810387947.0

(22)申请日 2018.04.26

(71)申请人 上海艾萌仕智能科技有限公司

地址 201500 上海市金山区亭林镇林宝路
39号3幢Y23室

(72)发明人 董亮

(51)Int.Cl.

A01K 7/02(2006.01)

C02F 1/32(2006.01)

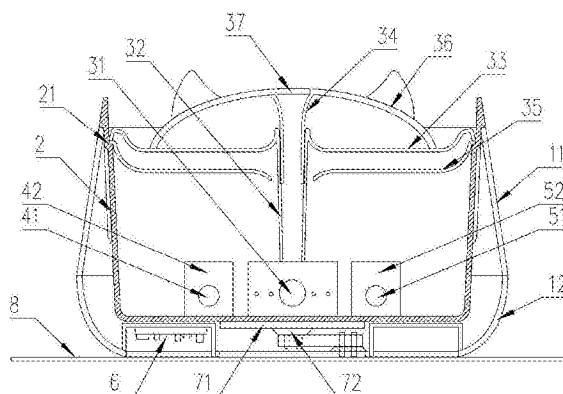
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种宠物饮水机

(57)摘要

本发明公开了一种宠物饮水机,包括壳体、水箱、循环水系统、控制系统,所述壳体设有凹腔,所述水箱为一端开口的圆柱状结构,水箱可拆卸安装在凹腔中,且水箱的上沿口高出壳体端沿,所述循环水系统包括循环泵、上水管道、储水托盘,所述循环泵安装在水箱内底面中央,并与上水管道的一端连接,所述储水托盘呈凹圆盘状,储水托盘可拆卸安装在水箱上,且靠近上沿口设置,所述上水管道的另一端贯穿储水托盘中心伸出,所述循环泵与控制系统电连接,在控制系统的命令下,循环泵将水箱中的水吸进并通过上水管道涌出至储水托盘。本发明通过设置加热、杀菌系统,能够对水箱内的水进行升温杀菌,保障饮水质量,为宠物提供一个舒适安全的饮水设备。



1. 一种宠物饮水机,其特征在于,包括壳体、水箱、循环水系统、控制系统,所述壳体设有凹腔,所述水箱为一端开口的圆柱状结构,水箱可拆卸安装在凹腔中,且水箱的上沿口高出壳体端沿,所述循环水系统包括循环泵、上水管道、储水托盘,所述循环泵安装在水箱内底面中央,并与上水管道的一端连接,所述储水托盘呈凹圆盘状,储水托盘可拆卸安装在水箱上,且靠近上沿口设置,所述上水管道的另一端贯穿储水托盘中心伸出,所述循环泵与控制系统电连接,在控制系统的命令下,循环泵将水箱中的水吸进并通过上水管道涌出至储水托盘。

2. 根据权利要求1所述的一种宠物饮水机,其特征在于,还包括加热系统,加热系统包括加热器、加热器保护罩,所述加热器设置在水箱内底面上,加热器保护罩扣在加热器外周,所述加热器保护罩设有竖状开孔,所述加热器与控制系统电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种宠物饮水机,其特征在于,还包括杀菌系统,杀菌系统包括紫外线杀菌灯、杀菌灯保护罩,所述紫外线杀菌灯设置在水箱内底面上,杀菌灯保护罩扣在紫外线杀菌灯外周,所述杀菌灯保护罩设有竖状开孔,所述紫外线杀菌灯与控制系统连接。

4. 根据权利要求1所述的一种宠物饮水机,其特征在于,所述水箱的内壁设有用于搭放储水托盘的沿口,所述循环水系统还包括过滤层,过滤层设置在储水托盘的下方,所述过滤层为中心低的圆盘状或花瓣状结构,过滤层中心由上水管道穿过并与上水管道外壁留有空隙,所述过滤层通过过滤层托搭放在沿口上。

5. 根据权利要求1所述的一种宠物饮水机,其特征在于,所述循环泵的进水口设有进水过滤层,所述进水过滤层通过进水过滤层套固定在循环泵的进水口。

6. 根据权利要求1所述的一种宠物饮水机,其特征在于,所述壳体包括上壳体、下壳体,上壳体呈两端开口的圆台状,下壳体呈类钵状,上壳体的下沿口与下壳体的上沿口对位连接,所述水箱部分位于下壳体的凹腔内,所述控制系统设置在下壳体的凹腔中,并与水箱隔离,所述下壳体设有竖向通风孔。

7. 根据权利要求6所述的一种宠物饮水机,其特征在于,还包括水位预警系统,水位预警系统包括称重装置、称重托盘、预警灯,称重托盘与称重装置连接,所述称重装置与称重托盘均设置在下壳体的凹腔中,所述水箱放置在称重托盘上,并与壳体不接触,所述称重装置、预警灯均与控制系统连接,控制系统设有水重阈值,在称重装置监测重量小于阈值时,控制系统命令预警灯开始工作。

8. 根据权利要求1所述的一种宠物饮水机,其特征在于,所述循环水系统还包括延伸管道、盖体,所述盖体为类圆盖或类椭圆盖,盖体设有出水口,所述延伸管道的两端呈喇叭口状,一端伸入上水管道中并与其内壁夹持,另一端外伸且在水平向高出储水托盘的边沿,该端与出水口连接。

9. 根据权利要求8所述的一种宠物饮水机,其特征在于,所述延伸管道伸入上水管道的一端呈类扫把状,与上水管道内壁夹持且留有空隙,所述上水管道伸出储水托盘的一端与储水托盘的边沿处在同一水平面。

10. 根据权利要求1所述的一种宠物饮水机,其特征在于,所述控制系统设有芯片、与移动终端连接的无线连接模块、电源、启动开关,电源为24V外接电源,芯片分别与无线连接模块、电源连接,启动开关与电源连接。

一种宠物饮水机

技术领域

[0001] 本发明属于宠物饮水领域,具体地说,涉及一种宠物饮水机。

背景技术

[0002] 人类社会发展迅速,人们对生活水平要求也越来越高,在先下的社会中越来越多的家用、办公、工业电器都实现了自动化、智能化。而宠物饮水机也应朝着更加智能化、多功能化方向发展。现代人的养宠理念也发生了巨大变化,宠物食品从人用饭菜变成了专业的宠物粮,相应的对宠物饮水的要求也在发生很大的变化。由于人们对宠物健康的关注越来越高,饮水的安全问题成了重中之重,选用饮水时,选择那些智能化程度高、水质又安全的饮水机势在必行。

[0003] 有鉴于此特提出本发明。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种宠物饮水机,通过设置加热、杀菌系统,能够对水箱内的水进行升温杀菌,保障饮水质量,避免水温低导致宠物不适,避免水质差滋生细菌引起疾病,为宠物提供一个舒适安全的饮水设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用技术方案的基本构思是:

[0006] 一种宠物饮水机,包括壳体、水箱、循环水系统、控制系统,所述壳体设有凹腔,所述水箱为一端开口的圆柱状结构,水箱可拆卸安装在凹腔中,且水箱的上沿口高出壳体端沿,所述循环水系统包括循环泵、上水管道、储水托盘,所述循环泵安装在水箱内底面中央,并与上水管道的一端连接,所述储水托盘呈凹圆盘状,储水托盘可拆卸安装在水箱上,且靠近上沿口设置,所述上水管道的另一端贯穿储水托盘中心伸出,所述循环泵与控制系统电连接,在控制系统的命令下,循环泵将水箱中的水吸进并通过上水管道涌出至储水托盘。

[0007] 进一步地,还包括加热系统,加热系统包括加热器、加热器保护罩,所述加热器设置在水箱内底面上,加热器保护罩扣在加热器外周,所述加热器保护罩设有竖状开孔,所述加热器与控制系统电连接。

[0008] 进一步地,还包括杀菌系统,杀菌系统包括紫外线杀菌灯、杀菌灯保护罩,所述紫外线杀菌灯设置在水箱内底面上,杀菌灯保护罩扣在紫外线杀菌灯外周,所述杀菌灯保护罩设有竖状开孔,所述紫外线杀菌灯与控制系统连接。

[0009] 进一步地,所述水箱的内壁设有用于搭放储水托盘的沿口,所述循环水系统还包括过滤层,过滤层设置在储水托盘的下方,所述过滤层为中心低的圆盘状或花瓣状结构,过滤层中心由上水管道穿过并与上水管道外壁留有空隙,所述过滤层通过过滤层托搭放在沿口上。

[0010] 进一步地,所述循环泵的进水口设有进水过滤层,所述进水过滤层通过进水过滤层套固定在循环泵的进水口。

[0011] 进一步地,所述壳体包括上壳体、下壳体,上壳体呈两端开口的圆台状,下壳体呈

类钵状,上壳体的下沿口与下壳体的上沿口对位连接,所述水箱部分位于下壳体的凹腔内,所述控制系统设置在下壳体的凹腔中,并与水箱隔离,所述下壳体设有竖向通风孔。

[0012] 进一步地,还包括水位预警系统,水位预警系统包括称重装置、称重托盘、预警灯,称重托盘与称重装置连接,所述称重装置与称重托盘均设置在下壳体的凹腔中,所述水箱放置在称重托盘上,并与壳体不接触,所述称重装置、预警灯均与控制系统连接,控制系统设有水重阈值,在称重装置监测重量小于阈值时,控制系统命令预警灯开始工作。

[0013] 进一步地,所述循环水系统还包括延伸管道、盖体,所述盖体为类圆盖或类椭圆盖,盖体设有出水口,所述延伸管道的两端呈喇叭口状,一端伸入上水管道中并与其内壁夹持,另一端外伸且在水平向高出储水托盘的边沿,该端与出水口连接。

[0014] 进一步地,所述延伸管道伸入上水管道的一端呈类扫把状,与上水管道内壁夹持且留有空隙,所述上水管道伸出储水托盘的一端与储水托盘的边沿处在同一水平面。

[0015] 进一步地,所述控制系统设有芯片、与移动终端连接的无线连接模块、电源、启动开关,电源为24V外接电源,芯片分别与无线连接模块、电源连接,启动开关与电源连接。

[0016] 进一步地,所述壳体设有用于观察水箱水位的竖向透明带。

[0017] 进一步地,所述壳体底部设有防倒支撑底盘,所述防倒支撑底盘的直径大于壳体的直径,且防倒支撑底盘与壳体连接的端面为光滑片,另一面为粗糙面。

[0018] 进一步地,所述盖体的出水口高度不超过146mm。

[0019] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比具有以下有益效果。

[0020] 本发明通过设置加热、杀菌系统,能够对水箱内的水进行升温杀菌,保障饮水质量,避免水温低导致宠物不适,避免水质差滋生细菌引起疾病,为宠物提供一个舒适安全的饮水设备。本发明将控制系统与水箱隔离,防止水箱中水出现滴漏烧坏设备,同时避免跑电对宠物造成伤害,进一步提供饮水安全。

[0021] 本发明结构合理,使用便捷,可通过移动终端连接控制,实时掌控设备的运行状态及宠物饮水情况,提供智能化操控,适应现代生活习惯,满足人们移动、智能生活需求,具有较高的实用性,适于推广应用。

[0022] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0023] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本发明的进一步的理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但不构成对本发明的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0024] 图1为本发明结构示意图;

[0025] 图2为本发明爆炸图;

[0026] 图3为本发明加热系统、杀菌系统结构示意图;

[0027] 图4为本发明水循环流向示意图;

[0028] 图5为本发明整体装配示意图。

[0029] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0030] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 实施例一

[0034] 如图1至图5所示,本实施例所述一种宠物饮水机,包括壳体、水箱2、循环水系统、控制系统6、加热系统、杀菌系统、水位预警系统,壳体设有凹腔,上口为开口,水箱2为一端开口的圆柱状结构,水箱2放置在壳体的凹腔中,安装好后,水箱2的开口沿高出壳体的端沿,避免水箱2中的水多时溢出到壳体内。循环水系统包括循环泵31、上水管道32、储水托盘33,循环泵31安装在水箱2内底面中央,储水托盘33呈凹圆盘状,储水托盘33可拆卸安装在水箱2上,且靠近开口沿设置,上水管道32的一端与循环泵31连接,另一端贯穿储水托盘33中心伸出,伸出后与储水托盘33的边沿水平平齐,保证在同一水平面,为便于储水托盘33的安装,同时避免储水托盘33中水溢出,在水箱2靠近开口沿的部位设置一沿口21,储水托盘33可直接搭放在沿口21上,储水托盘33的周边沿口的底面设有支撑凸起,在储水托盘33搭放在沿口21上时,储水托盘33的周边与水箱2内壁之间有空隙,储水托盘33的周边沿口的底面与水箱2的沿口21之间也有空隙,沿口21低于水箱2的开口沿,在储水托盘33中水多满溢出时,会回流到水箱2中,配合循环泵31实现环流。循环泵31与控制系统6电连接,在控制系统6的命令下,循环泵31能将水箱2中的水吸进,并通过上水管道32涌出至储水托盘33,如此,加水时再水箱2中盛水后,循环泵31就会将水箱2中的水抽到储水托盘33中,由循环泵31的不断工作,实时保持储水托盘33中的水为流动蓄水,如此循环,保证储水托盘33中保持一定量的水供给宠物饮用。

[0035] 加热系统包括加热器41、加热器保护罩42,加热器41设置在水箱2内底面上,本实施例中加热器41为电加热器41,设置在循环泵31的一侧,加热器保护罩42扣在加热器41外周,用于罩住加热器41,避免触碰,加热器保护罩42设有竖状开孔,通过开孔水流进内部,由加热器41加热,加热器41设置在底部,热水会上升,冷水下降,如此和循环加热,保证水箱2中的水均温,同时,规则的竖向开孔方便后期清洗。加热器41与控制系统6电连接,通过控制系统6可以控制加热器41的工作时间和加热温度,方便根据环境和特定需求控制,本实施例中控制系统6设有一个均温阈值,默认为30℃,在正常工作时,保证水箱2中的水温控制在25-35℃之间。

[0036] 杀菌系统包括紫外线杀菌灯51、杀菌灯保护罩52,紫外线杀菌灯51设置在水箱2内

底面上,位于循环泵31的另一侧,杀菌灯保护罩52扣在紫外线杀菌灯51外周,对紫外线杀菌灯51形成保护,杀菌灯保护罩52设有竖状开孔,同样为的是让水流进入流出,紫外线杀菌灯51靠近循环泵31设置,可在循环泵31和加热器41工作时,不间断循环杀菌,从而快速有效杀菌,紫外线杀菌灯51与控制系统6连接,控制系统6设有杀菌开启时间段阈值,每隔一定周期,杀菌系统自动启动,当然也可以通过人为控制。

[0037] 储水托盘33的水会受到外环境影响,为避免外部杂质从储水托盘33进入水箱2,循环水系统还包括过滤层35,过滤层35设置在储水托盘33的下方,过滤层35为中心低的圆盘状或花瓣状结构,过滤层35中心由上水管道32穿过并与上水管道32外壁留有空隙,过滤层35通过过滤层托38搭放在沿口21上,也就是说过滤层35和过滤层托38均搭放在水箱2的沿口21上,这里的过滤层托38为镂空的花瓣状,对应过滤层35形成,在与过滤层35配合工作时,保证过滤层35不会移动位置。储水托盘33中的水从其外沿溢到水箱2中时,会先落在过滤层35,尔后经过过滤层35的过滤后流进水箱2中,保证水箱2中水的质量。同时,为了进一步保证储水托盘33中水的水质,保障宠物饮水安全,在循环泵31的进水口设有进水过滤层39,进水过滤层39通过进水过滤层套固定在循环泵31的进水口,水箱2空间较大,无法完全避免杂质进入,通过进水过滤层39的过滤,将进入循环泵31的水完全过滤掉杂质,为宠物提供干净饮水。由于循环泵31的不断循环,既能保证储水托盘33中水量,又能保证水质的清洁、适温、安全,为宠物提供一个更优质的饮水源。

[0038] 控制系统6作为主控枢纽,为避免水箱2或储水托盘33的水与其接触,本实施例的壳体包括上壳体11、下壳体12,上壳体11呈两端开口的圆台状,上小下大管状结构,下壳体12呈类钵状,上大下小的器皿结构,上壳体11的下沿口21与下壳体12的开口沿对位连接,水箱2放置于壳体凹腔中,控制系统6设置在下壳体12的凹腔中,并与水箱2隔离开来,优选地,下壳体12设有封闭的防水腔室,防水腔室与下外壳12一体成型,如此可将上部的水箱区与下部的电路区完全隔离,避免控制系统6与可能出现的水接触,即使有水不慎落下也不会损害到电路系统;同时,下壳体12设有竖向通风孔,通风孔能形成通风道,也有利于水分蒸发、风干、降温。为便于观察水箱2的水位,壳体设有用于观察水箱2水位的竖向透明带9。

[0039] 对于宠物饮水,一般情况下,好几天才会补水,为避免水断源,设置水位预警系统,及时提供水量已少需要补充,本实施例的水位预警系统包括称重装置72、称重托盘71、预警灯,称重托盘71与称重装置72连接,称重装置72与称重托盘71均设置在下壳体12的凹腔中,水箱2放置在称重托盘71上,并与壳体不接触,称重装置72、预警灯均与控制系统6连接,控制系统6设有水重阈值,在称重装置72监测重量小于阈值时,控制系统6命令预警灯开始工作,称重装置72能通过称取水箱2等设备的总重量,通过控制系统6设定的水重阈值开关预警灯,能够及时提供主人为其补水,更能引起注意,在报警灯亮起的同时,控制系统6会命令加热系统和杀菌系统停止工作,防止出现干加热和干杀菌的情况出现,避免烧坏设备或损害设备,及发生其它可能的意外事故。

[0040] 循环水系统还包括延伸管道34、盖体36,盖体36为类圆盖或类椭圆盖,盖体36的中央设有出水口37,延伸管道34的两端呈喇叭口状,一端伸入上水管道32中并与其内壁夹持,另一端外伸且在水平向高出储水托盘33的边沿,该端与出水口37连接。延伸管道34伸入上水管道32的一端呈类扫把状,与上水管道32内壁夹持且留有空隙,留有空隙,既能出水,又方便将延伸管取出和放入,上水管道32伸出储水托盘33的一端与储水托盘33的边沿处在同

一水平面,在循环泵31工作时,水箱2中的水被送到上水管道32,尔后部分水从上水管道32的顶口涌出一粗的水柱,其它部分水会经延伸管道34由盖体36的出水口37涌出,并流至储水托盘33,如此,在储水托盘33中盛放一定量的水,出水口37位置会喷涌出一细的水柱,满足多样需求,如在不使用延伸管道34及盖体36时,上水管道32的顶口涌出粗水柱,体积大的宠物可用,将延伸管道34安装上后,再盖住盖体36,盖体36的出水口37会涌出细水柱,供体积小宠物选用,实现大小宠物或不同习惯的饮水差异区别对待,更好的满足宠物需求,此外,在循环泵停止工作或电源断电的时候,储水托盘33中会存储约200ml的水,供宠物紧急饮用。其中,盖体36的出水口37高度不超过146mm,如此符合宠物低头饮水的习惯,保护宠物脊椎,避免长期饮水动作习惯造成宠物身体不适。盖体36直接盖扣在储水托盘33上,由延伸管道34卡住位置,不令其移动,盖体36的可拆卸设置,在不用盖体36的时候,储水托盘33的饮水面积较大,在用盖体36的时候,盖体36盖住储水托盘33大部分面积,余留部分饮水面积,如此设置,可防止宠物玩水的习性,也避免让储水托盘33中的水到处散落。此外,延伸管道34与上水管道32连接的端部结构能够保证二者的束紧,避免宠物玩弄或转动盖体36造成脱落,也可以是延伸管道34的直径小于上水管道32的直径,延伸管道34在该端头设有凸翼,上水管道32设有与凸翼配合的牙槽,通过凸翼与牙槽的卡接配合,让延伸管道34与上水管道32的连接更稳固,同时也便于安装或拆卸。另外,为了增加美观,本实施例中的盖体36上设有两个猫耳形状结构,整体显得美观活泼。

[0041] 本实施例中控制系统6设有芯片、与移动终端连接的无线连接模块、电源、启动开关,电源为24V外界电源,电压为安全电压值,即使出现漏电状况也不会伤及宠物,芯片分别与无线连接模块、电源连接,启动开关与电源连接,通过无线连接模块能够与手机、平板电脑等便捷的移动终端连接,实时掌控饮水机的工作状态及宠物的饮水情况,满足人们对现代生活的智能需求。

[0042] 在实际应用中,宠物会对本发明饮水机移动,为避免造成侧翻,壳体底部设有防倒支撑底盘8,防倒支撑底盘8的直径大于壳体的直径,且防倒支撑底盘8与壳体连接的端面为光滑片,另一面为粗糙面,光滑面为金属材质,不渗水、利于清洗,使饮水机整体干净整洁,粗糙面为胶皮材质,能够增大与底面的摩擦力,进而避免被随意移动及侧翻。

[0043] 本发明通过设置加热、杀菌系统,能够对水箱内的水进行升温杀菌,保障饮水质量,避免水温低导致宠物不适,避免水质差滋生细菌引起疾病,为宠物提供一个舒适安全的饮水设备。本发明将控制系统与水箱隔离,防止水箱中水出现滴漏烧坏设备,同时避免跑电对宠物造成伤害,进一步提供饮水安全。

[0044] 本发明结构合理,使用便捷,可通过移动终端连接控制,实时掌控设备的运行状态及宠物饮水情况,提供智能化操控,适应现代生活习惯,满足人们移动、智能生活需求,具有较高的实用性,适于推广应用。

[0045] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明方案的范围内。

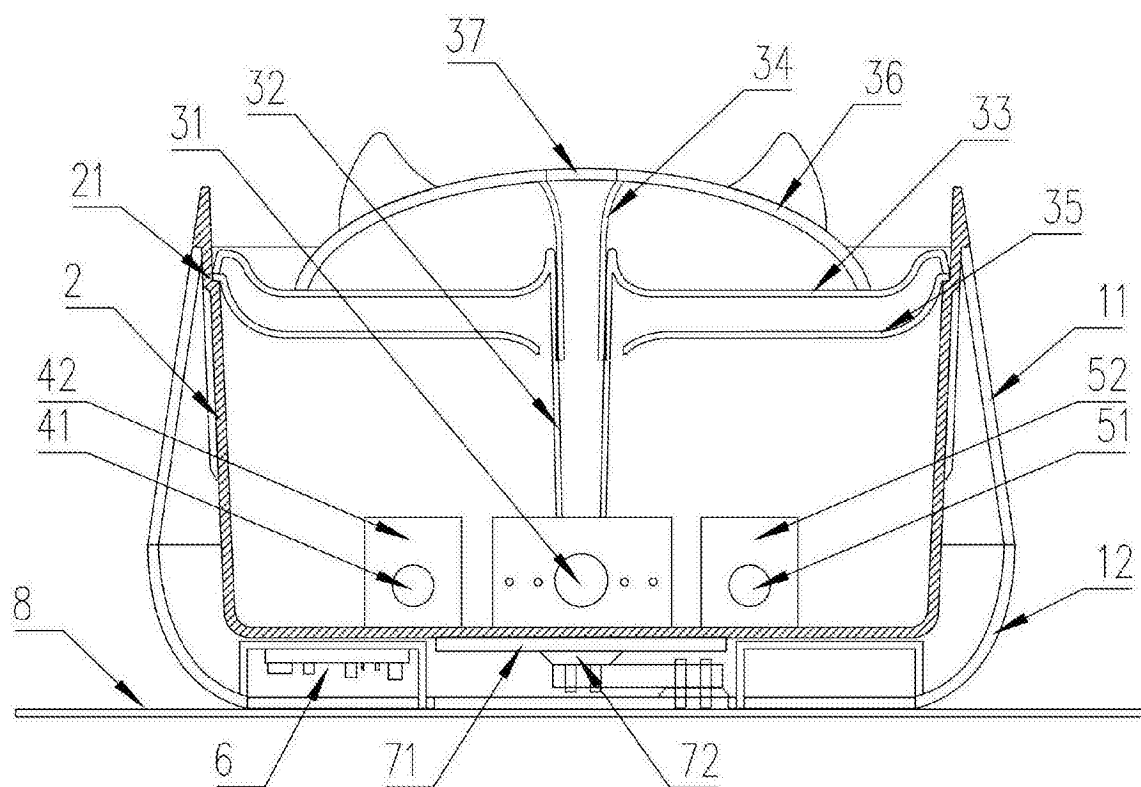


图1

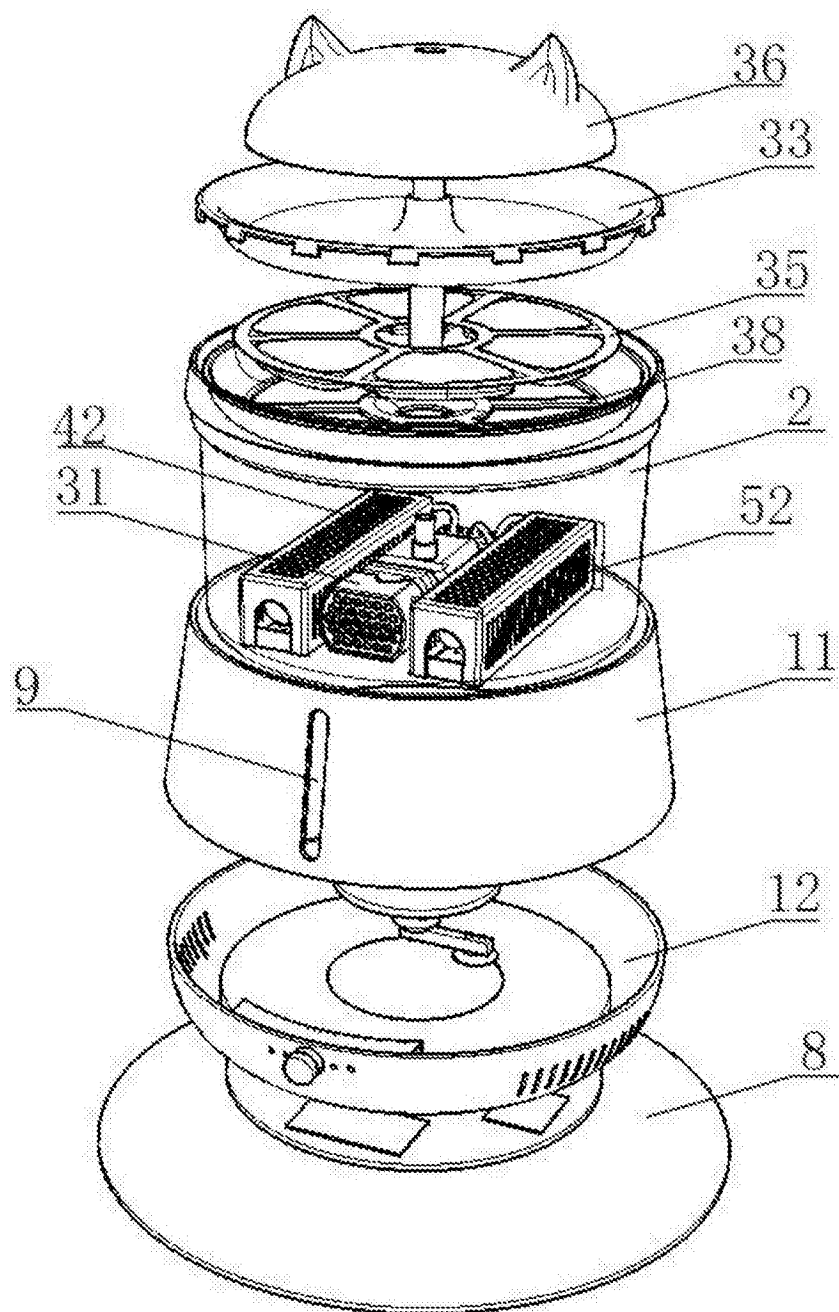


图2

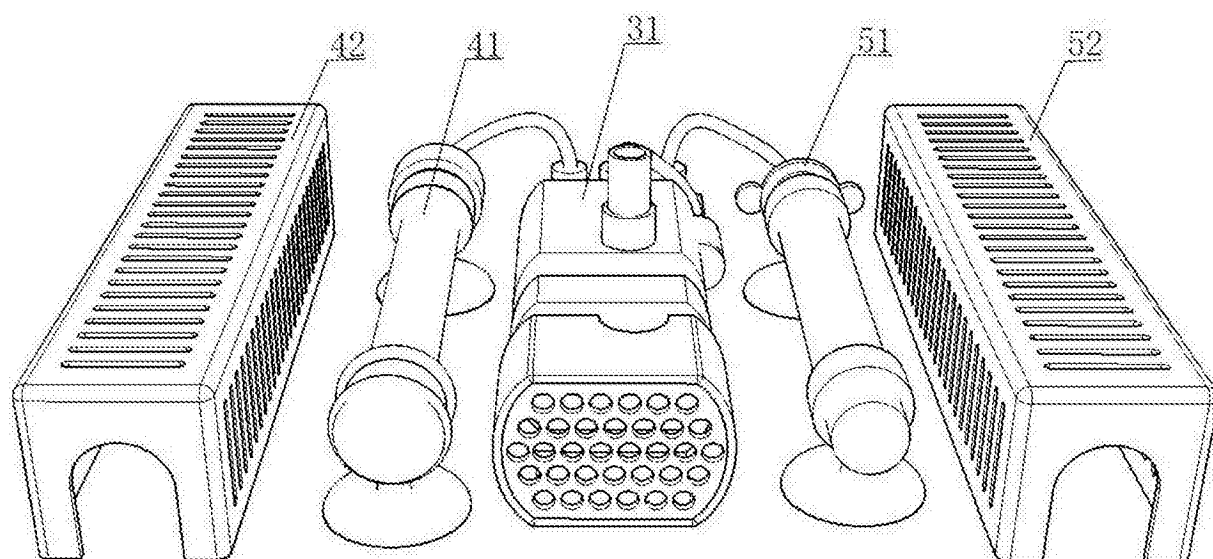


图3

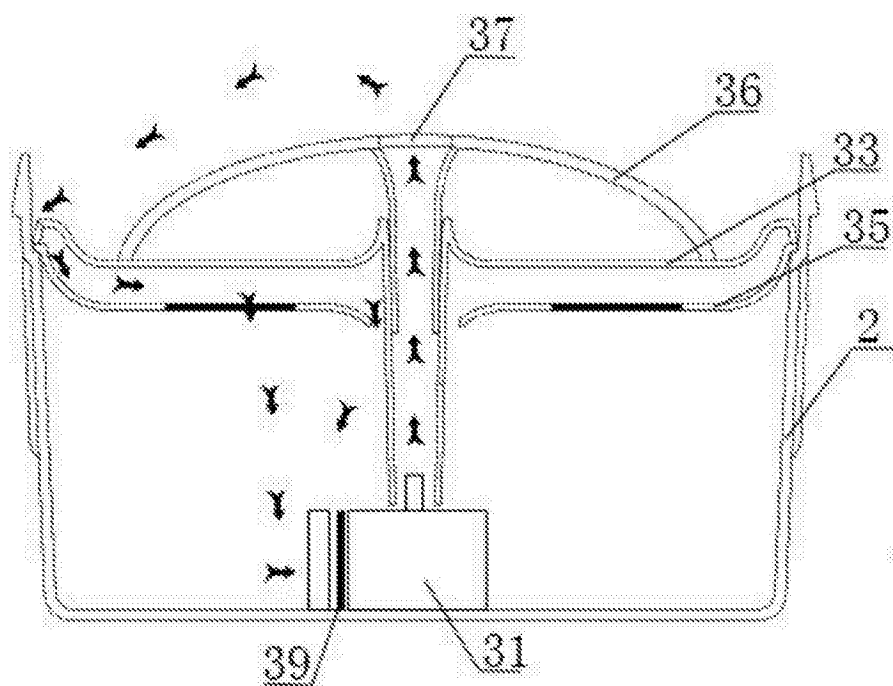


图4

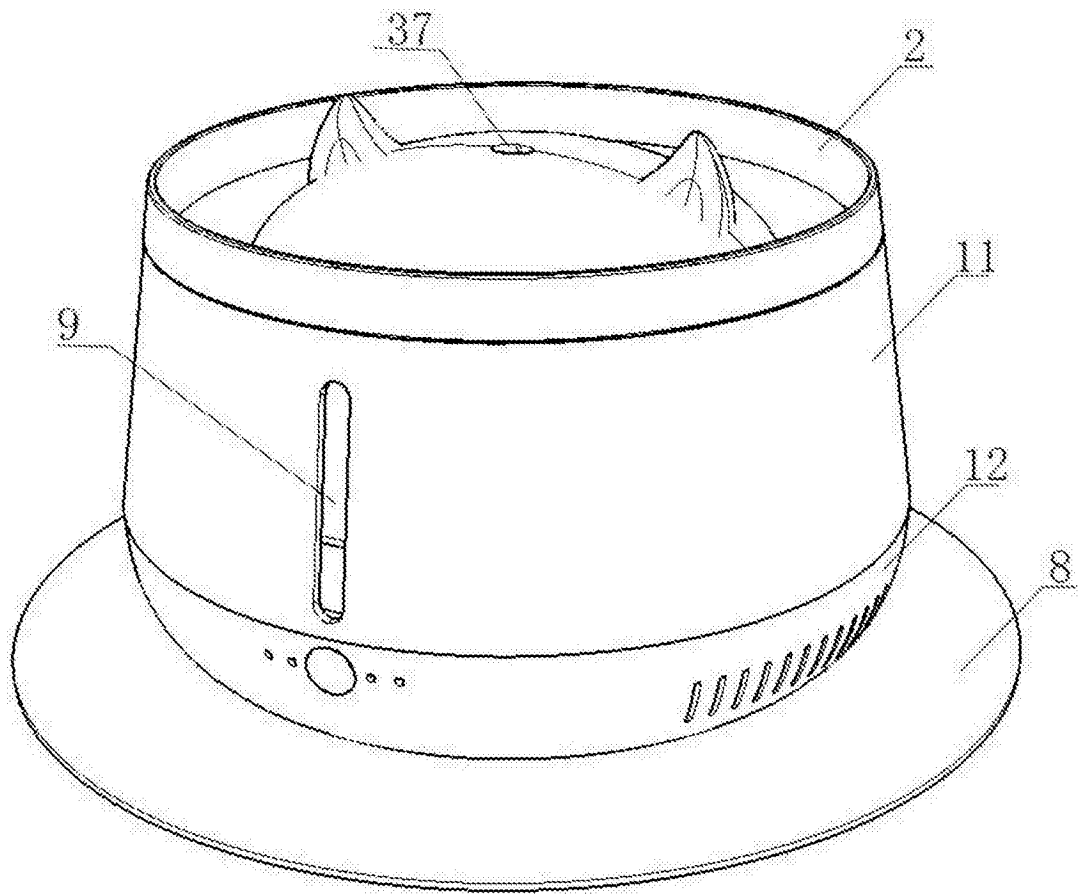


图5